

Empower your Knowledge.

MILANO | ITALY

***Innovazioni e Food Packaging:
Scenari ed Opportunità***

Cibus 11 maggio 2016

Francesco Bertolini



Obiettivo

Verificare il rapporto tra innovazione e food packaging e le conseguenze ambientali e economiche legate alla diffusione di un packaging più sostenibile

Lo scenario normativo

La risoluzione approvata dal parlamento europeo il 9 luglio 2015 introduce **l'obbligo di raccolta differenziata della frazione organica entro il 2020** e il divieto totale di incenerimento della stessa.

Sul tema degli imballaggi alimentari appare molto significativo l'invito ad accertare la fattibilità, dove ambientalmente conveniente, della sostituzione di quelli attualmente in uso con quelli compostabili secondo gli standard europei, ottenuti da fonti rinnovabili e perciò ambientalmente più sostenibili.

Alcuni paesi europei si stanno già muovendo in tal senso e pertanto rappresentano un potenziale nuovo mercato per i prodotti compostabili.

Una Europa più circolare



Si definisce economia circolare un sistema in cui i prodotti mantengono il loro valore aggiunto il più a lungo possibile e non ci sono rifiuti. Quando un prodotto raggiunge la fine del ciclo di vita, le risorse restano all'interno del sistema economico, in modo da poter essere riutilizzate più volte a fini produttivi e creare così nuovo valore. («Verso un'economia circolare: per un'Europa a rifiuti zero» Commissione europea 2014)

Benefici Unione Europea

Si stima che un uso più efficiente delle risorse lungo l'intera catena di valore potrebbe ridurre il fabbisogno di fattori produttivi materiali del 17%-24% entro il 2030, con risparmi per l'industria europea dell'ordine di 630 miliardi di euro l'anno.

Attraverso l'economia circolare l'industria europea potrebbe realizzare notevoli risparmi sul costo delle materie e innalzare potenzialmente il PIL dell'UE fino al 3,9%, attraverso la creazione di nuovi mercati e nuovi prodotti.

Il conseguimento dei nuovi obiettivi della Commissione Europea in materia di rifiuti basati sull'approccio dell'economia circolare (riciclaggio del 70% dei rifiuti urbani e dell'80% dei rifiuti di imballaggio entro il 2030 e, a partire dal 2025, il divieto di collocare in discarica i rifiuti riciclabili) creerebbe 580.000 nuovi posti di lavoro. Le misure proposte consentirebbero peraltro di ridurre l'impatto ambientale e le emissioni di gas a effetto serra.

Fonte: Verso un'economia circolare: per un Europa a rifiuti zero» Commissione europea 2014



Lo scenario normativo

- **Francia 2015. Legislazione in materia di packaging compostabile**
Divieto di distribuzione e commercializzazione nei punti vendita dei sacchetti in plastica per l'imballaggio a partire dal 2017.
- **Uk Linee guida in tema di food packaging e contaminazione**
Si sta discutendo di una legge per eliminare le problematiche legate alla contaminazione del food pack in carta con gli alimenti.
- **Stati Uniti**
Dopo Washington, Minneapolis, San Francisco, Oakland, Portland, Albany e Seattle, anche New York ha messo al bando il polistirolo utilizzato per contenere cibo e bevande. Da luglio 2015, i contenitori alimentari monouso di polistirolo espanso devono essere eliminati da tutte le attività, essendo stato impossibile creare una filiera per il riciclo. Il divieto impatterà su circa trentamila tonnellate annue di rifiuti.

**È IN FASE DI REALIZZAZIONE UN ULTERIORE
APPROFONDIMENTO RELATIVAMENTE AI MERCATI DI
FRANCIA E UK PER TUTTE LE APPLICAZIONI TRATTATE NELLO
STUDIO**

La filiera della carta e dell'organico

La carta e la frazione organica rappresentano le principali filiere dei rifiuti solidi urbani.

Problematiche:

- 1) Presenza di impurità nella raccolta della carta e in particolar modo: carta sporca da residui alimentari e accoppiati carta+plastica scambiati per carta dal consumatore ma non riciclabili con essa.
- 2) Dispersione di residui organici recuperabili che restano a contatto con altri materiali (residui di cibo catering, imballaggi street food e delivery,..) o viceversa, contaminazione della raccolta dell'organico con imballaggi plastici.

Packaging alimentare

Il problema della contaminazione delle filiere è particolarmente evidente per tutte quelle applicazioni legate al packaging alimentare; gran parte del pack alimentare in carta+plastica ad oggi deve essere smaltito nell'indifferenziato.



Problematiche

I motivi per un packaging più sostenibile:

- 1) la presenza della plastica impedisce il recupero della frazione cartacea, destinando quindi questo tipo di prodotti alla raccolta indifferenziata
- 2) esiste problema di «confusione» del consumatore che conferisce il rifiuto nella raccolta della carta causando problematiche tecniche nel riciclo.
- 3) il pack alimentare è spesso un materiale contaminato dalla frazione organica, che rischia quindi di non poter essere valorizzata perchè inviata a raccolta indifferenziata o di aggravare ulteriormente le problematiche tecniche di riciclo della carta.

Scenario normativo in continua evoluzione verso norme più rigide sul fronte del recupero dei materiali e conseguente messa al bando di prodotti non coerenti con questa logica.

Problematiche: costi

Costo contaminazione filiera carta 21,9 MILIONI DI EURO

La stima del costo delle impurità presenti nella raccolta della carta si basa essenzialmente sul costo dello smaltimento del pulper residuo dai processi di lavorazione in cartiera pari a 70 euro/T (fonte Cartiera Cologno 2015)

Costo contaminazione filiera organico 56 MILIONI DI EURO

Ogni punto percentuale d'impurità (materiale non compostabile, che rappresenta il 5,4% della raccolta) presente nella frazione organica genera un costo pari a 2 euro per la sua rimozione, cioè 10,8 euro per tonnellata di rifiuto in ingresso. (fonte CIC 2014)

NON VA NELLA CARTA!!



<http://ilafabila.blogspot.it/>



<http://www.metaprintart.info/>

Problematiche: lo spreco alimentare

Il packaging alimentare compostabile risulta preferibile in tutti quei casi in cui il rifiuto alimentare incartato viene smaltito come indifferenziato come accade attualmente nella GDO.

Considerando 190.000 tonnellate di cibo «sprecato» all'interno della GDO l'introduzione del packaging compostabile in questo settore potrebbe comportare l'invio a compostaggio di 190 mila tonnellate di alimenti con un risparmio economico di oltre 5 milioni di euro e tutti i benefici connessi alla filiera dell'organico in un'ottica circolare.



Fonte: Segrè, Falasconi, Il libro nero dello spreco in Italia, 2011

Il nuovo packaging: prodotti considerati

a) Prodotti di largo consumo nella GDO per i quali l'introduzione di un prodotto «circolare» in carta, bioplastica o poliaccoppiato carta e bioplastica consentirebbe una riduzione dello spreco alimentare:

- 1- Vassoi per l'ortofrutta
- 2 -Vassoi per la carne fresca confezionata in atmosfera modificata
- 3- Quarta gamma per il confezionamento delle insalate
- 4- Vaschette per salumi
- 5- Vassoi per pesce fresco confezionato in atmosfera modificata
- 6- Confezioni pesce affumicato (es.salmone)
- 7- Sacchetti con finestra per prodotti da forno

**NUOVE APPLICAZIONI IN
FASE DI STUDIO**

b) Altri prodotti per i quali sono oggi disponibili alternative in carta più bioplastica:

- 1- Incarto burro (carta pergamenata)
- 2- Coppette gelato
- 3- Carte da banco (carte accoppiate a politene)

Queste applicazioni rappresentano complessivamente una quota % molto bassa rispetto al packaging complessivo , ma allo stesso tempo sono applicazioni che richiedono innovazioni tecnologiche e sinergie tra industrie diverse; si tratta quindi di applicazioni strategiche per l'affermazione di nuovi paradigmi circolari.

Il nuovo packaging: metodologia

La sostituzione di alcune tipologie di packaging alimentare in plastica con soluzioni compostabili comporterebbe un beneficio in termini di miglior gestione del rifiuto alimentare sia all'interno della grande distribuzione che in ambiente domestico.

Per i casi in cui non sia al momento disponibile un'alternativa in bioplastica o carta+ bioplastica o carta per questo tipo di applicazioni si è proceduto in maniera teorica al fine di identificare i potenziali benefici della sostituzione nel momento in cui l'applicazione risulterà tecnicamente disponibile.

Il beneficio economico è calcolato solo in relazione a una corretta gestione dello spreco (differenziale dei costi di conferimento pari a -27 euro/t in favore del rifiuto compostabile)

In relazione allo spreco alimentare della GDO il rifiuto alimentare* è risultato stimabile come compreso tra 1,32 e il 4,4 % del totale in volume.

Per l'analisi dei prodotti GDO si considera un dato medio di scarto pari al 2,86%. Tale dato risulta in linea con recenti studi che evidenziano un 2,5% di food losses nella distribuzione (Fonte Public waste agency of Flanders 2015, Food loss and packaging).

*Fonte Unes e Sma, dato riferito alla carne fresca

a) Prodotti largo consumo GDO

1. Vassoi ortofrutta

Vassoi ortofrutta

Mercato vassoi plastica:	17.507 tonnellate*
Confezioni stimate:	1,9 miliardi**
Differenziale peso vassoio in carta vs plastica	+122%

Il passaggio dal pack in plastica a quello in carta comporta un aumento del peso del 122%**.

Il peso del film plastico di rivestimento si assume uguale a quello in bioplastica, pari a 3 grammi** per confezione.

*Istituto italiano imballaggio 2014 escluso film

**SDA Bocconi misurazione diretta (peso vassoio medio in carta 20 grammi contro i 9 grammi della plastica, film plastico di 3 grammi).



a) Prodotti largo consumo GDO

1. Vassoi ortofrutta

La sostituzione delle vaschette in plastica con quelle in carta comporterebbe l'immissione di 38.857 tonnellate di packaging in carta e 5.700 tonnellate di film in bioplastica.

- considerando uno spreco pari al 2,86 %, 500 tonnellate di vassoi*, 166 tonnellate di film plastico e il relativo contenuto organico di circa 39 mila tonnellate sono attualmente smaltite come rifiuto indifferenziato. La sostituzione con 1.110 tonnellate di vassoi in carta ricoperti con 166 tonnellate di film in bioplastica consentirebbe un risparmio di circa 1,03 milioni di euro.

Le restanti 37.745 tonnellate di pack cartaceo potrebbero essere smaltite nella filiera della carta nel ciclo dei RSU domestici, mentre il film andrebbe raccolto nell'organico.

*oltre 55 milioni di confezioni peso medio di circa 9 grammi

** considerando un peso per confezione medio pari a circa 700 grammi, fonte Unes 2015

a) Prodotti di largo consumo GDO

2. Vassoi carne

Vassoi carne

Mercato vassoi plastica:

16.455 tonnellate*

Confezioni stimate:

1 miliardo**

Differenziale in peso vassoio in carta+bioplastica vs plastica +146%

Il passaggio dal packaging in plastica a quello in carta comporta un aumento del peso del 122%. A differenza della frutta è necessario un ulteriore rivestimento in bioplastica interno che influisce per circa il 10% del peso totale



*Istituto italiano imballaggio 2014

**Cremonini 2015

a) Prodotti di largo consumo GDO

2. Vassoi carne

La sostituzione del packaging tradizionale comporterebbe l'immissione sul mercato di 40.563 tonnellate di vassoi (36.507 tonnellate di carta e 4.056 tonnellate di bioplastica) e 3.000 tonnellate di film in bioplastica smaltibili interamente nell'organico.

- Considerando un peso MINIMO del contenuto pari a 250* grammi, ogni anno transiterebbero dalla GDO almeno 250mila tonnellate di carne di cui 7.150 tonnellate vengono oggi smaltite nell'indifferenziato insieme a 470 tonnellate di vassoi in plastica e 85 tonnellate di film. La sostituzione con 1.160 tonnellate di vassoi in carta + bioplastica e 85 tonnellate di film consentirebbe un risparmio di circa 158 mila euro.

a) Prodotti largo consumo GDO

3. Insalate IV gamma

Insalate in busta

Valore mercato:	898 milioni di euro*
Volumi:	100.000 tonnellate*
Packaging:	2500 tonnellate**

In Italia si consumano circa 100.000 tonnellate di insalate in busta. Secondo i dati della catena Tesco 2013 questo prodotto risulta particolarmente soggetto allo spreco soprattutto domestico, oltre a presentare alcuni problemi di differenziazione del rifiuto (in caso di deperimento del prodotto all'interno della busta l'operazione di corretto smaltimento del rifiuto organico risulta difficoltosa).

*Nomisma 2014 http://www.freshpointmagazine.it/wp-content/uploads/sites/22/2014/10/Nomisma-Tendenze-IV-gamma_Pantini_Zucconi-Cibus-Tec-2014.pdf

** packaging medio di 200 grammi (fonte mark up 2012) e peso della busta pari a 5 grammi (peso diretto busta insalata)

a) Prodotti largo consumo GDO 3. Insalate IV gamma

L'introduzione di un packaging compostabile consentirebbe di smaltire nel rifiuto organico 2500 tonnellate di packaging.

In riferimento allo spreco all'interno della GDO (2,86%) , la presenza del packaging compostabile consentirebbe di evitare l'invio di 2.860 tonnellate di insalata e 71 tonnellate di packaging nell'indifferenziato con un risparmio di costi pari a circa 79 mila euro.



food24.ilsole24ore.com

a) Prodotti largo consumo GDO

4. Salumi in vaschetta

Salumi preaffettati in vaschetta GDO

Valore mercato: 984 milioni di euro*

Volumi: 44.187 tonnellate*

Numero confezioni: 400 milioni

Packaging: 6000 tonnellate**



Si ipotizza una sostituzione del pack in plastica con un pack a base carta con bioplastica dove la carta pesa +122% rispetto al pack plastico tradizionale e la quota di bioplastica si stima essere circa il 10% del peso

*IRI 2014 (<http://instoremag.it/featured/gusto-e-piacere-driver-dei-salumi-e-degli-affettati-uno-studio-di-iri/20150312.5123>)

**peso medio contenuto 110 grammi, peso medio vaschetta 15 grammi, misurazione diretta

a) Prodotti largo consumo GDO

4. Salumi in vaschetta

La sostituzione del pack plastico con un pack a base carta e bioplastica comporterebbe l'immissione sul mercato di 14.833 tonnellate di pack compostabile (13.320 tonnellate di carta e 1.513 tonnellate di bioplastica).

- Sulla base dei dati di scarto della GDO circa 1264 tonnellate di salumi vengono attualmente gestite come rifiuto indifferenziato, invece che come rifiuto organico insieme a 172 tonnellate di packaging. La sostituzione con 423 tonnellate di packaging compostabile potrebbe comportare un risparmio di 20.449 euro per il corretto smaltimento nell'organico

b) Altri prodotti disponibili

1. Incarto per burro

Incarto burro*

Volumi burro:	48.359 tonnellate
Confezioni:	175 milioni
Carta pergamenata:	404,8 tonnellate

La sostituzione dell'incarto del burro tradizionale comporterebbe una diminuzione dei costi di smaltimento di circa 13.300 euro e l'invio a compostaggio di oltre 330 tonnellate di imballi.



Motivi che ne limitano diffusione

Il burro Soresina Eco Pack è stato il primo ad utilizzare per involucro un polimero **compostabile** proveniente da **risorse rinnovabili**. Il prodotto biodegradabile è stato sperimentato ma ritirato in quanto non si è riscontrato interesse da parte della distribuzione per via dei maggiori costi

b) Altri prodotti disponibili

2. Coppette gelato

Coppette gelato*

Volumi gelato artigianale:	380.000 tonnellate
Numero coppette:	1 miliardo
Volumi coppette carta+plastica:	4.060 tonnellate

La sostituzione delle coppette tradizionali comporterebbe una diminuzione dei costi di smaltimento di almeno 68.790 euro e l'invio a compostaggio di 4230 tonnellate di imballi.



Motivi che ne limitano diffusione

Il prodotto biodegradabile è in continuo sviluppo (al momento rappresenta il 5% del mercato) con l'obiettivo di migliorarne la resistenza ad alte temperature e la macchinabilità, che insieme al prezzo più elevato e alla scarsa attenzione del mercato alle tematiche ambientali, rappresentano i principali ostacoli alla diffusione di questo prodotto sul mercato.

b) Altri prodotti disponibili

3. Carte da banco

Carte da banco*

Volumi carte da banco Italia: 25.000 tonnellate

La sostituzione delle carte da banco tradizionali comporterebbe una diminuzione dei costi di smaltimento di almeno 500.000 euro e l'invio a compostaggio di 25 mila tonnellate di imballi.

Motivi che ne limitano diffusione

La diffusione delle carte accoppiate a bioplastica è molto basso, pari circa allo 0,4% a causa dei costi legati sia alla materia prima sia alla lavorazione

*Eurocartex 2015



b) Altri prodotti disponibili

Incidenza pack

- Prezzi affettati gastronomia GDO: tra i 6 e i 55 euro al kg
- Acquisto minimo di 100 grammi di affettato (valore medio): 2,2 euro
- Incidenza di costo foglio di carta politenata / compostabile su tale acquisto tra lo 0,2% e lo 0,5 %

Fonte: elaborazione SDA Bocconi su dati Unes e rilevazione prezzi Markup 2014

Alla luce dei vantaggi ambientali derivanti dall'eliminazione di alcune tipologie di packaging accoppiato e vista la scarsa incidenza a livello economico del packaging rispetto al contenuto, un aumento dei costi di questo potrebbe essere facilmente assorbito dal mercato

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati riferiti alle **7 applicazioni considerate** si potrebbe dunque ottenere:

- un risparmio di circa 1,9 milioni di euro grazie alle mancate inefficienze
- l'invio a compostaggio di 91.737 tonnellate di packaging compostabile (che salgono fino a 142.011 tonnellate considerando anche lo scarto alimentare della GDO)
- un aumento nell'utilizzo di carta in sostituzione al packaging plastico pari a 84.874 tonnellate (+12% circa sulla produzione di scatole e astucci in cartoncino teso)
- un aumento del mercato delle bioplastiche pari 25.292,8 tonnellate

CONCLUSIONI

Lo studio ha evidenziato come all'interno filiera della carta e dell'organico, e cioè le due principali filiere dell'economia circolare in Italia (6,3 milioni di tonnellate di carta raccolta di cui 3,1 da raccolta urbana e 5,7 milioni di tonnellate di organico raccolto nel 2014), persistono alcune inefficienze legate alla contaminazione soprattutto in relazione ad alcune tipologie di packaging alimentare.

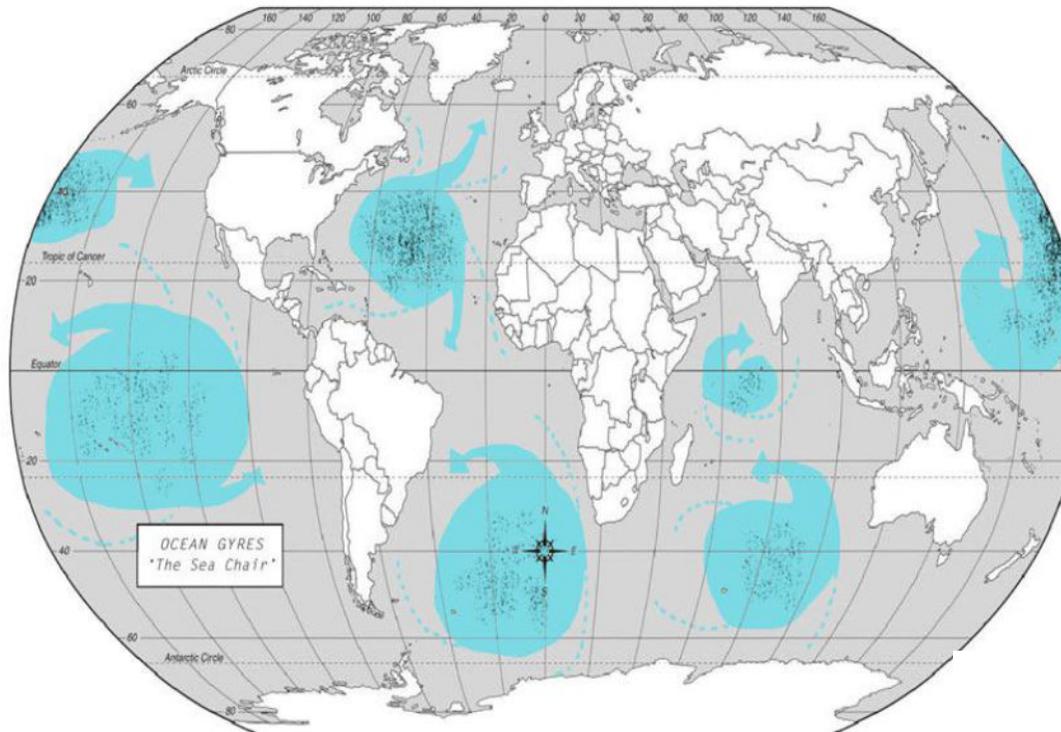
Tali inefficienze potrebbero essere ridotte se venissero diffusi nel mercato modelli di packaging compostabile.

Il lavoro ha considerato solo alcune applicazioni che rappresentano complessivamente una quota % molto bassa rispetto al packaging complessivo , ma allo stesso tempo sono applicazioni che richiedono, per risolvere i problemi a loro connesse, innovazioni tecnologiche e sinergie tra industrie diverse; si tratta quindi di applicazioni strategiche per l'affermazione di nuovi paradigmi circolari.

CONCLUSIONI

- Le valutazioni sui prodotti considerati possono essere applicate a un grande numero di applicazioni con un aumento dei benefici ambientali ed economici (es. pack prodotti da forno, pack pesce fresco, pack legato al delivery e take away).
- Una estensione delle riflessioni del lavoro a livello europeo o globale evidenzerebbe numeri potenziali enormi e pertanto il lavoro sarà esteso ai mercati di Francia e UK oltre che ad altre applicazioni.
- Ne risulta che il potenziale di diffusione dei materiali compostabili sia di gran lunga maggiore rispetto a quanto emerso dallo studio, anche in virtù di una sempre crescente attenzione all'aspetto ambientale soprattutto nell'ambito del food, come evidenziato dalle tendenze del settore biologico che negli ultimi anni è cresciuto nonostante la crisi economica. In questo senso nello sviluppo del lavoro vanno prese in considerazione anche i packaging relativi ai nuovi prodotti bio, vegani e vegetariani, che, grazie al loro contenuto di innovatività, si prestano più di altri alla sperimentazione di nuove tipologie di packaging che siano caratterizzati da una maggior sostenibilità.

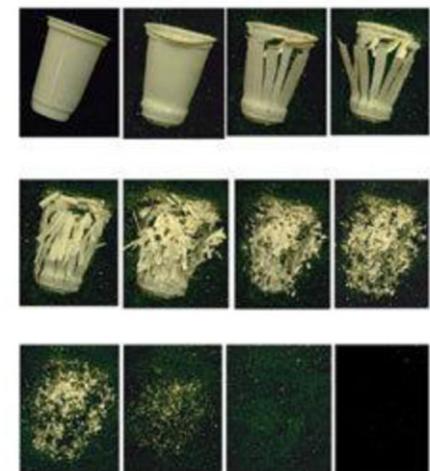
Plastic Islands



*Ogni anno finiscono nei mari
8 ml di tonnellate di plastica*

***Cambiare non è più una
opzione; è una necessità***

Packaging: Algae Biopolymer



Degradation of bioplastics in saltwater